



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Matematik

# Kursplan

## Matematik Bas C

<b>Kurskod:</b>	MABX33
<b>Kursens benämning:</b>	Matematik Bas C <i>Mathematics Preparatory C</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7.5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Förberedande
<b>Successiv fördjupning:</b>	( )

### Huvudområde:

#### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2019-02-18 och gäller från höstterminen 2019 vid Karlstads universitet.

#### Behörighetskrav

Varit registrerad på Matematik Bas A, 7,5 hp och Matematik Bas B, 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

#### Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- definiera begreppet derivata samt beräkna derivatan av vissa elementära funktioner med hjälp av derivatans definition,
- härleda och använda deriveringsregler för polynom-, potens-, exponential- och logaritmfunktioner, sammansatta funktioner, trigonometriska funktioner samt produkter och kvoter av funktioner,
- klargöra sambandet mellan en funktions graf och funktionens första- och andraderivata,
- använda derivator för att lösa maximi- och minimiproblem och för att utföra kurvkonstruktioner,
- beskriva de grundläggande egenskaperna hos polynom-, potens- och exponentialfunktioner, sammansatta funktioner, logaritmfunktioner och absolutbeloppet som funktion samt skissera grafer till dessa,

- bestämma primitiva funktioner och beräkna enklare integraler,
- tillämpa i kursen ingående begrepp och metoder vid problemlösning.

### **Innehåll**

Kursens huvudsakliga innehåll:

- ändringskvot och derivata,
- deriveringsregler,
- funktionsstudier med hjälp av derivata,
- kurvkonstruktion och asymptoter,
- tillämpningar av derivata, extremvärdesproblem,
- primitiva funktioner och integraler.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Examinationen sker i form av individuell skriftlig tentamen. Antalet examinationstillfällen är begränsat till tre per läsår.

### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsgraderna Underkänd (U) eller Godkänd (G), (enligt RB C2018/824).

### **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

### **Övrigt**

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.